



FICHE DE TP8 : VALIDATION DES DOCUMENTS XML PAR LES SCHEMAS

Durée: 3 Heures

Objectif : Savoir écrire un schéma relatif à un document XML

Exercice1 : Soit le schéma suivant.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="poeme">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="titre"/>
        <xs:element ref="auteur"/>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="paragraphe"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="titre" type="xs:string"/>
  <xs:element name="auteur" type="xs:string"/>
  <xs:element name="paragraphe">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="ligne"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="ligne" type="xs:string"/>
</xs:schema>
```

Proposer un fichier XML valide par rapport à ce schéma.

Exercice2 : Soit le document XML suivant.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persons xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:SchemaLocation="family.xsd">
  <person>
    <full_name>Hege Refsnes</full_name>
    <child_name>Cecilie</child_name>
  </person>
  <person>
    <full_name>Tove Refsnes</full_name>
    <child_name>Hege</child_name>
    <child_name>Stale</child_name>
    <child_name>Jim</child_name>
    <child_name>Borge</child_name>
  </person>
  <person>
    <full_name>Stale Refsnes</full_name>
  </person>
</persons>
```

Exercice3 : Transposer la DTD "Livres.dtd" en un schéma XML avec les caractéristiques suivantes.

- Une année est une chaîne de 4 caractères compris dans l'espace 0...9
- Un livre contient exactement un titre, un prix, une année et au moins un auteur. De plus, on associe à des éléments de ce type l'attribut "edition" qui précise s'il s'agit d'un paperback ou d'une édition reliée.
- Un prix est un type complexe, on lui associe deux attributs: "valeur" et "monnaie" ("monnaie" a un type qui dérive de "string", son champs de valeur se limite aux chaînes "USD" et "EUR")

```
Livres.dtd
<!ELEMENT livres (livre*)>
<!ELEMENT livre (titre, auteur+, année, prix)>
<!ATTLIST livre edition CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT auteur (prenom, nom, laboratoire?, pays)>
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>
<!ELEMENT année (#PCDATA)>
<!ELEMENT laboratoire (#PCDATA)>
<!ELEMENT prix EMPTY>
<!ATTLIST prix
  monnaie CDATA #REQUIRED
  valeur CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT pays (#PCDATA)>
```

Exercice5 : Soit le document XML suivant.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<joueur nom="Durand" prenom="Georges" email="georges.durand@gmail.com" login="GDurand">

  <coordonnees>
    <num>25Bis</num>
    <adresses1>avenue Charles De Gaulle</adresses1>
    <adresse2>BatimentC</adresse2>
    <ville codePostal="90 000">Belfort</ville>
    <pays>France</pays>
  </coordonnees>

  <abonnement type="abonné">
    <paiement debut ="2010-11-01" fin="2010-11-30" >50</paiement>
    <paiement debut ="2010-12-01" fin="1010-12-31" >30</paiement>
    <paiement debut ="2011-01-01" fin="1011-01-31" >40</paiement>
  </abonnement>

  <typeJeu libelle="Carte">
    <jeu url="www.jouer.com" nom="Poker">
      <partie nom="Partie 1">
        <manche numero="1" mise="1" gain="3" statut="1" date_manche="2010-11-01T09:10:01" />
        <manche numero="2" mise="1" gain="3" statut="1" date_manche="2010-11-01T09:15:12" />
        <manche numero="3" mise="1" gain="0" statut="0" date_manche="2010-11-01T09:21:34" />
        <manche numero="4" mise="1" gain="0" statut="0" date_manche="2010-11-01T09:34:00" />
      </partie>
    </jeu>
  </typeJeu>
</joueur>
```

- Toutes les balises et les attributs sont obligatoires
- Les nombres de paiements par abonné sont non limités et il y en a au moins 1
- Une partie peut comprendre de 1 à 12 manches au maximum
- Un jeu peut contenir un nombre illimité de parties, de même pour un type de jeu

- Les mises sont limitées à 10 quelque soit le jeu

Élaborer un schéma pour ce document XML qui prend en compte ces caractéristiques.

Exercice6 : Soit le schéma suivant.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name='magasin'>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name='clients'>
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name='client' type='ClientType' minOccurs='0'
maxOccurs='unbounded' />
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name='commandes'>
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name='commande' type='CommandeType'
minOccurs='0' maxOccurs='unbounded' />
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:complexType name='ClientType'>
    <xs:sequence>
      <xs:element name='nom' type='xs:string' />
      <xs:element name='prenom' type='xs:string' />
      <xs:element name='dateNaissance' type='xs:date' />
      <xs:choice>
        <xs:element name='telephone' type='xs:string' />
        <xs:element name='email' type='xs:string' />
      </xs:choice>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name='clientID' type='xs:integer' />
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name='CommandeType'>
    <xs:sequence>
      <xs:element name='clientID' type='xs:integer' />
      <xs:element name='dateCommande' type='xs:date' />
      <xs:element name='dateLivraison' type='xs:date' />
      <xs:element name='article' type='xs:string'
maxOccurs='unbounded' />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

Donner deux documents XML conformes à ce schéma, l'un représente le minimum et l'autre représente le maximum.